

# Investigation : Analyse du robot aspirateur

Qu'est ce qui gère le comportement d'un robot comme l'aspirateur ?

*Les éléments de la carte mère gèrent le comportement d'un robot.*

1



## II) Anatomie d'une partie commande ;

l'image de droite montre la carte mère d'un aspirateur robot.

1

a) Quel est le nom du composant programmable qui traite les informations ?

*C'est le micro-contrôleur (microprocesseur)*

?



carte mère d'un aspirateur robot

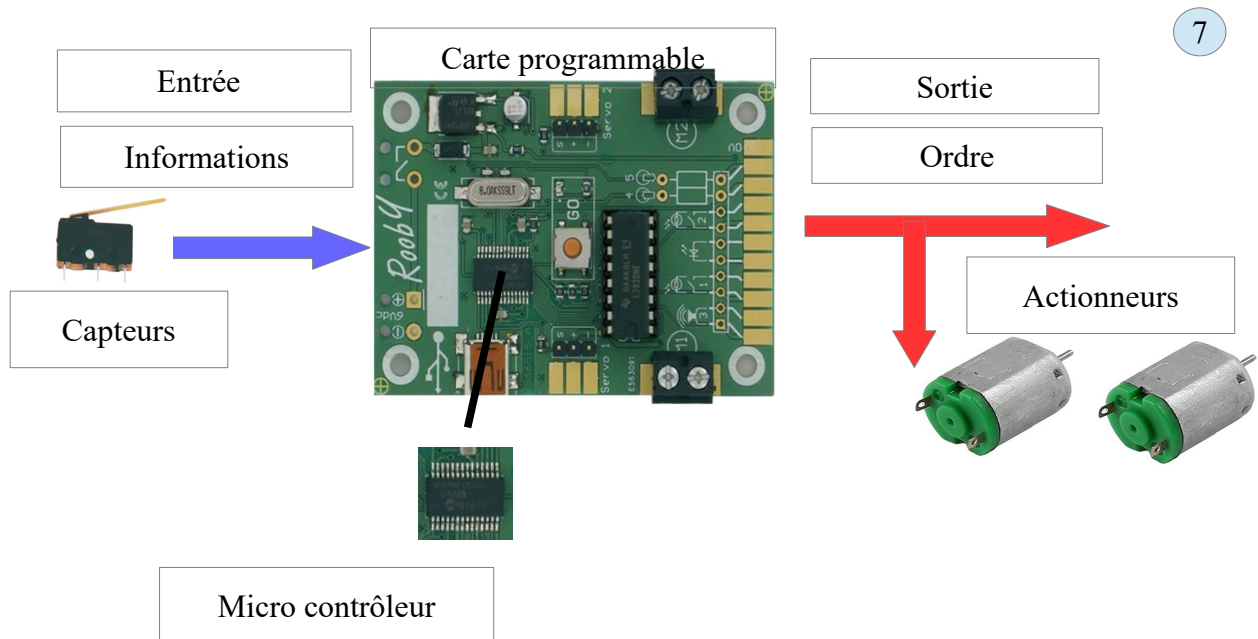
b) Pouvez vous brièvement indiquer quel est le rôle de la carte mère et des différents éléments qui la composent ?

1

*Le processeur gère la logique de fonctionnement. Les autres éléments permettent de faire le lien entre le processeur et les capteurs ou actionneurs*

### c) principe de fonctionnement

Voici le principe de fonctionnement d'un système automatique (comme l'aspirateur robot), sous forme de schéma. Compléter les cases « légendes » en utilisant les termes au dos de la feuille..



### **analyse d'un système automatique ; : partie commande**

Termes à utiliser pour la question II)c) : informations – ordres – capteurs- actionneurs- microcontrôleur (ou processeur) - Entrées- Sorties.

#### III) Analyse d'une « petite » carte programmable : Carte Rooby

*Entourez en rouge les sorties ( branchement des actionneurs)*

*Entourez en vert les différentes entrée ( branchement de capteurs)*

*Indiquez ou est le microprocesseur*

*Indiquez l'endroit ou se branche l'alimentation électrique*

*Reliez le port USB de la carte à l'ordinateur qui permet de la programmer*

#### **Caractéristiques techniques**

**5 sorties – 3 entrées**

Processeur PIC 18 F 46 J 50

Mémoire type flash 32 Kbits

Ram 3,8 Kbits

Vitesse processeur 12 Mhz

USB full speed 2.0

ADC 10 bits

Alimentation 6V (4 piles ou accus Type AA)

Dimensions: 50 mm x 70 mm

Site ressource : <http://www.espace-rooby.fr/>

Logiciel de programmation dédié : « rooby »

